

Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Bitte beachten Sie, dass die hier angegebenen Daten dem Online-Katalog entnommen sind. Die vollständigen Informationen und Daten entnehmen Sie bitte der Anwenderdokumentation. Es gelten die Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Internet-Downloads. (<http://download.phoenixcontact.de>)



Ex-i Speise- und Eingangstrennverstärker, HART. Überträgt gespeiste oder aktive 0/4-20 mA Signale aus dem Ex-Bereich zu einer Bürde (aktiv oder passiv) in den sicheren Bereich. Galvanische 3-Wege Trennung; SIL 2 nach IEC 61508.

Abbildung zeigt die Variante mit Schraubanschluss

Produkteigenschaften

- Energieversorgung über Tragschienen-Busverbinder möglich
- Bis SIL 2 nach EN 61508
- Installation in Zone 2, Zündschutzart "n" (EN 60079-15) zulässig
- Eingang 0/4 ... 20 mA, [Ex ia] IIC (speisend oder nicht-speisend)
- Galvanische 3-Wege-Trennung
- Klemmstelle mit 250 Ω-Widerstand zur Erhöhung der HART-Impedanz bei niederohmigen Systemen
- Steckbare Schraub- oder Federkraftanschlusstechnik (Push-in Technology), mit integrierten Steckbuchsen für HART-Kommunikatoren
- Bidirektionale Übertragung digitaler HART-Kommunikationssignale
- Ausgang 0/4 ... 20 mA (aktiv oder passiv)



Kaufmännische Daten

Verpackungseinheit	1
GTIN	4046356338066

Technische Daten

Hinweis:

Nutzungsbeschränkung	EMV: Klasse-A-Produkt, siehe Herstellererklärung im Downloadbereich
-----------------------------	---

Maße

Breite	12,5 mm
Höhe	99 mm
Tiefe	114,5 mm

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C (beliebige Einbaulage)
--------------------------------------	---

Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C
Max. Einsatzhöhe	≤ 2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Schutzart	IP20

Eingangsdaten

Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA
Eingangssignal Strom	4 mA ... 20 mA
Transmitterspeisespannung	> 16 V (bei 20 mA)
Spannungsabfall	< 3,5 V (im Eingangstrennverstärkerbetrieb)

Ausgangsdaten

Signalausgang	Stromausgang
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA (aktiv)
Ausgangssignal Strom	4 mA ... 20 mA (aktiv)
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA (passiv, ext. Quellspannung 14 V ... 26 V)
Ausgangssignal Strom	4 mA ... 20 mA (passiv, ext. Quellspannung 14 V ... 26 V)
Übertragungsverhalten	1:1 zum Eingangssignal
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	< 600 Ω
Ausgangswelligkeit	< 20 mV _{eff}

Versorgung

Versorgungsnennspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme maximal	< 60 mA (bei 24 V DC)
Leistungsaufnahme	< 1,1 W (bei 24 V DC / 20 mA)

Anschlussdaten

Leiterquerschnitt starr min	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt starr max	1,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel min	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel max	1,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG/kcmil min	24
Leiterquerschnitt AWG/kcmil max	16
Abisolierlänge	8 mm
Anschlussart	Federkraftanschluss

Allgemein

Anzahl der Kanäle	1
Übertragungsfehler maximal	< 0,1 % (vom Endwert)
Übertragungsfehler typisch	< 0,05 % (vom Endwert)
Temperaturkoeffizient maximal	< 0,01 %/K
Sprungantwort (10-90%)	< 600 µs (bei Sprung 4 mA ... 20 mA)

Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Technische Daten

Allgemein

Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Material Gehäuse	PA 66-FR
Farbe	grün
Benennung	Eingang/Ausgang/Versorgung
Galvanische Trennung	300 V _{eff} (Bemessungsisolationsspannung (Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN 61010-1))
Galvanische Trennung	2,5 kV (50 Hz, 1 min., Prüfspannung)
Benennung	Eingang/Ausgang
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11)
Benennung	Eingang/Versorgung
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11)
Konformität	CE-konform, zusätzlich EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB
ATEX	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
ATEX	# II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
IECEX	[Ex ia Ga] IIC/IIB
IECEX	[Ex ia Da] IIIC
IECEX	Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
UL, USA / Kanada	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Funktionale Sicherheit (SIL)	SIL 2 nach EN 61508

Datenkommunikation (Bypass)

HART-Funktion	ja
Unterstützte Protokolle	HART

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Integritätsanforderung	IEC 61508 - Low-Demand
Gerätetyp	Typ A
Safety Integrity Level (SIL)	bis 2
Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)	90,7 %
λ_{SU}	$4,867 \times 10^{-7}$ (486,7 FIT)
λ_{SD}	0
λ_{DU}	5×10^{-8} (50 FIT)
λ_{DD}	0
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD_{AVG})	$2,19 \times 10^{-4}$ (1Jahr)
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD_{AVG})	$8,76 \times 10^{-4}$ (Jahre)

Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Technische Daten

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD _{AVG})	1,1 x 10 ⁻³ (5 Jahre)
Diagnosedeckungsgrad (DC)	(DC _S =0%, DC _D =0%)
Integritätsanforderung	IEC 61508 - High-Demand
Gerätetyp	Typ A
Safety Integrity Level (SIL)	bis 2
Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)	90,7 %
λ _{SU}	4,867 x 10 ⁻⁷ (486,7 FIT)
λ _{DU}	5 x 10 ⁻⁸ (50 FIT)
λ _{DD}	0
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH _D)	4,99 x 10 ⁻⁸
Diagnosedeckungsgrad (DC)	(DC _S =0%, DC _D =0%)

Sicherheitstechnische Daten

Max. Ausgangsspannung U _o	25,2 V
Max. Ausgangsstrom I _o	93 mA
Max. Ausgangsleistung P _o	587 mW
Gasgruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	2 mH
max. äußere Kapazität C _o	107 nF
Sicherheitstechnische Maximalspannung U _m	253 V AC (125 V DC)
Eingangsspannung U _i	≤ 30 V
Eingangsstrom I _i	≤ 130 mA
Eingangsleistung P _i	(vernachlässigbar)
Max. innere Kapazität C _i	(vernachlässigbar)

Klassifikationen

eCl@ss

eCl@ss 4.0	27210121
eCl@ss 4.1	27210121
eCl@ss 5.0	27210121
eCl@ss 5.1	27210121
eCl@ss 6.0	27210121
eCl@ss 7.0	27210121
eCl@ss 8.0	27210121

ETIM

ETIM 2.0	EC001431
ETIM 3.0	EC001596

Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Klassifikationen

ETIM

ETIM 4.0	EC001596
ETIM 5.0	EC001596

UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	39121008
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	39121008
UNSPSC 13.2	39121008

Approbationen

IECEX / ATEX / UL Listed / cUL Listed / cULus Listed / UL Listed / cUL Listed / Functional Safety / cULus Listed / GL /

Approbationsdetails

IECEX

ATEX

UL Listed

cUL Listed

cULus Listed

Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Approbationen

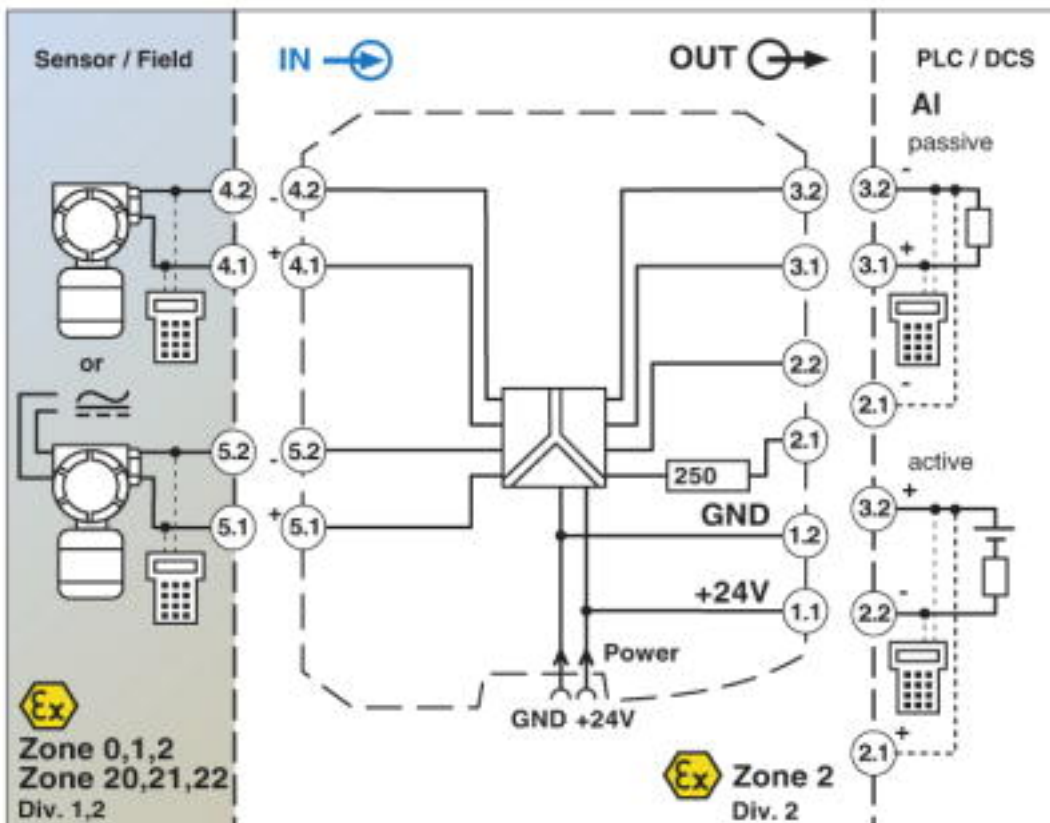
Functional Safety



GL

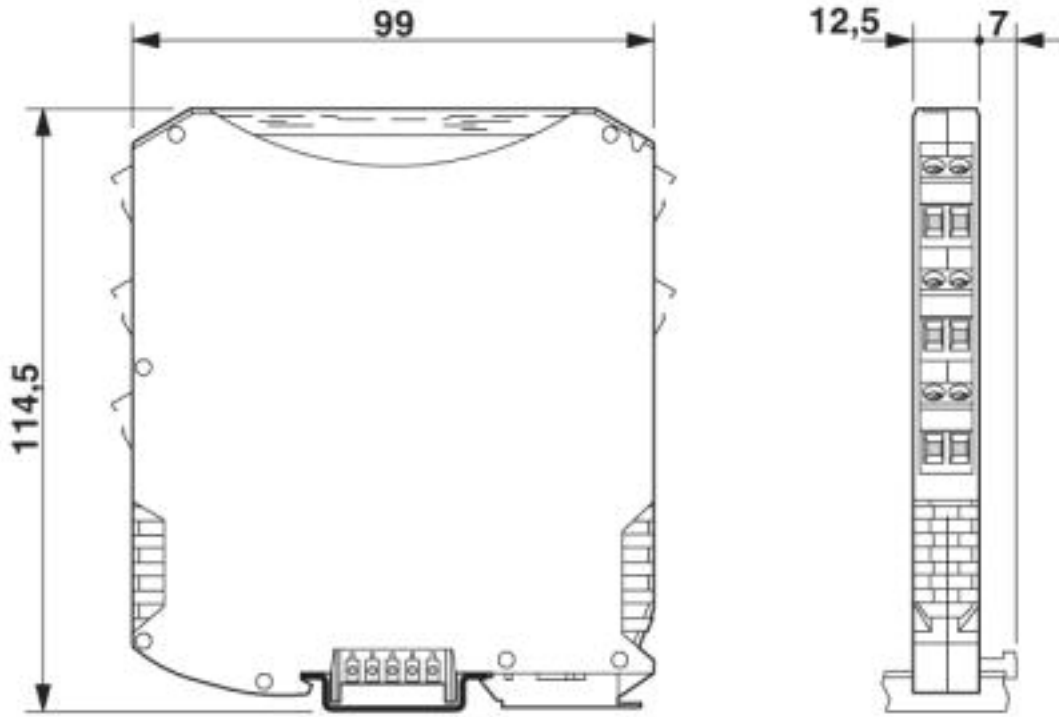
Zeichnungen

Blockschaltbild



Speise-/Eingangstrennverstärker - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP - 2924016

Maßzeichnung



© Phoenix Contact 2013 - alle Rechte vorbehalten
<http://www.phoenixcontact.com>